# Fisa1AdiancenţăIncidenţăGrad

|  |  |
| --- | --- |
| **P1GNO**.Să se deseneze un GNO cu 6 noduri, a.i. să existe cel puţin un nod izolat Să se formeze : MA,VM,LA Care este gradul fiecărui nod ? 2. Din fişierul **graf.in** se citeşte de pe prima linie n (numărul de noduri ale unui GNO), iar de pe urm.linii matricea de adiacenţă asociată unui graf. Cerinţe :   * Câte muchii are graful ; Să se afişeze extremităţile fiecărei muchii * Care este numărul minim de muchii care trebuie adăugate a.i. să nu existe noduri izolate. * Care este numărul de muchii care trebuie adăugate a.i. graful să fie complet * Să se definească un subprogram **grad**, care primeşte ca parametrii MA , n un nod k şi returnează gradul nodului k * Prin apeluri ale subprogramului grad să se afişeze gradul fiecărui nod.   3. Se defineşte o muchie a unui graf ca o înregistrare cu 3 câmpuri (ei,ef, cost). Să se definească un subprogram **costminim** care primeşte ca parametrii : VM, m şi returnează extremităţile şi costul muchiei cu cel mai mic cost . 4. **MA a grafului reuniune, intersecţie**… a 2 grafuri |  |
| **P1.GO.** Desenaţi pe caiete un graf orientat ***cu minim 6 noduri(n) şi minim 6 muchii***- **m**(arce), cel puţin un nod izolat. Creaţi un fişier text **“graf.in”** , în care pe prima linie menţionaţi ( n,m) iar pe următoarele m linii extremităţile fiecărei muchii din graful desenat . **Cerinţe (pentru fiecare cerinţă se va defini un subprogram) :**   1. Construiţi matricea de incidenţă (MI)asociată grafului; 2. Construiţi matricea de adiacenţă ***plecând de la matricea de incidenţă*** ; 3. Construiţi vectorul de muchii asociat grafului desenat ; 4. Creaţi un vector cu gradele exterioare ale fiecărui vârf pornind de la MI.Afişaţi gradele exterioare în fişierul **“GradMatInc.out”**; 5. Creaţi un vector cu gradele interioare ale fiecărui vârf pornind de la MA. Afişaţi în fişierul **“GradMatAd.out”** gradele interioare ale fiecărui vârf; 6. Afişaţi în fişierul **“izolat.out”** nodurile izolate utilizând VM; 7. Verificaţi dacă graful are un **nod sursă**(utilizaţi vectorii creaţi la cerinţele 4 şi 5); 8. Verificaţi dacă graful are un **nod destinaţie** (utilizaţi vectorii creati la cerinţele 4 şi 5); 9. Creaţi o listă a succesorilor unui nod (k) utilizând VM; 10. Creaţi o listă a predecesorilor unui nod (k) utilizând VM; |  |